

Benchmark van externe toegangsooplossingen: EZproxy, OpenAthens en VPN

De externe toegang tot elektronische bronnen is een pijler van de universitaire bibliotheekdienst. Dat sluit aan bij de *'anywhere anytime'*-verwachting van gebruikers, het hybride onderwijs en telewerk, en de behoeften die inherent zijn aan academische mobiliteit. Een gemakkelijke en veilige toegang tot elektronische bronnen is des te belangrijker aangezien het merendeel van het budget van een universiteitsbibliotheek doorgaans besteed wordt aan de aankoop van of het abonnement op elektronische informatiebronnen. Aan de Universiteit van Luik (ULiège) wordt al meer dan twee decennia toegang geboden via een VPN-oplossing die door de lokale IT-dienst (SEGI) opgezet werd.

TEKST François Renaville, Universiteit van Luik

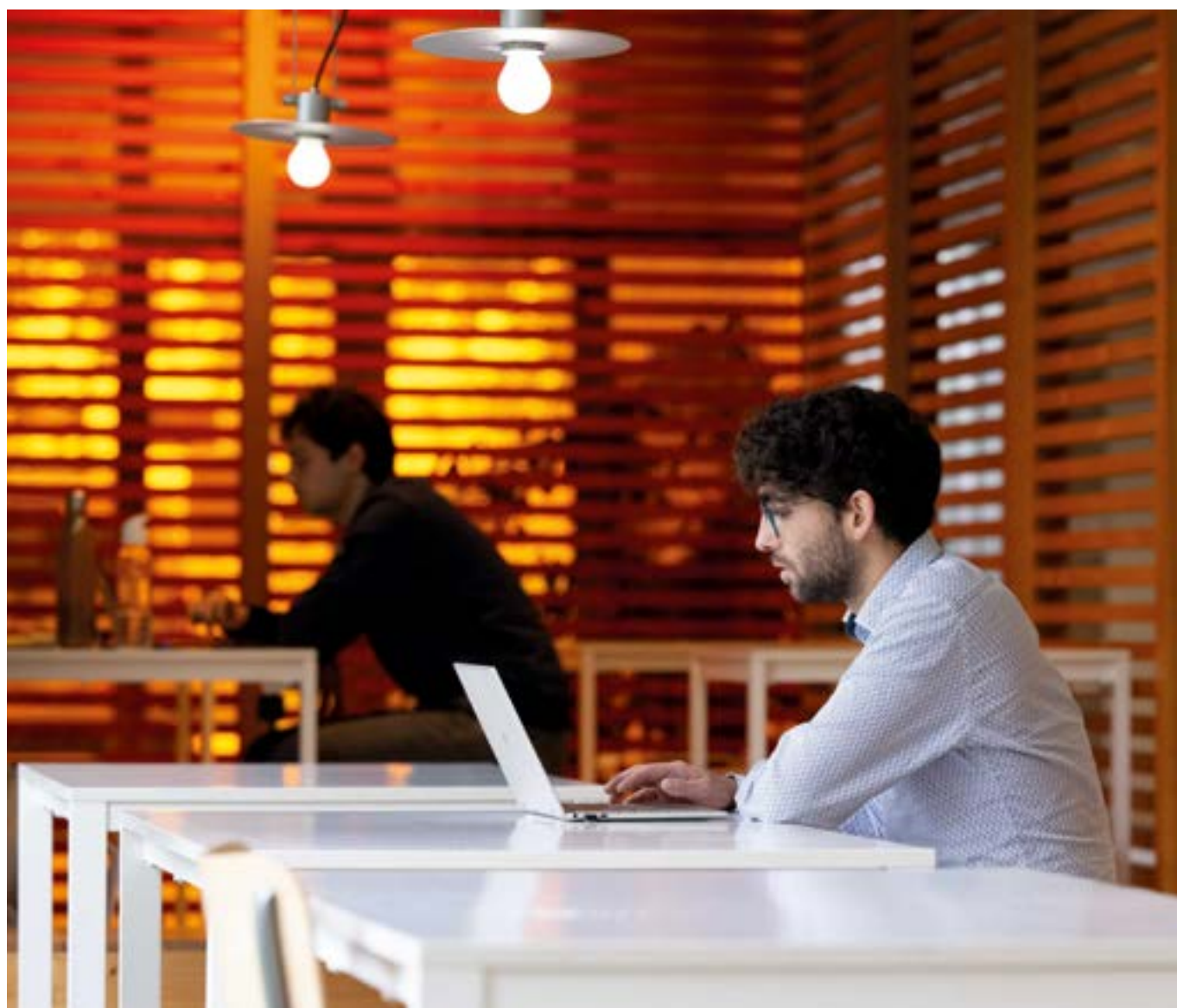


Foto: ULiège © Sandrine Seyen (2024).

HISTORIEK, WERKING EN GRENZEN

Een Virtueel Particulier Netwerk (VPN) creëert een beveiligde tunnel tussen de computer van de externe gebruiker (bijvoorbeeld thuis of onderweg) en het interne netwerk van de universiteit. Hoewel de VPN-technologie sinds het begin van de jaren 2000 sterk geëvolueerd is, kent ze ook steeds meer beperkingen. Zo is er onder meer een technische complexiteit voor de gebruiker, een overbelasting van de infrastructuur tijdens piekperiodes en problemen met bepaalde uitgevers- en providerplatformen die zeer gevoelig zijn voor misbruik via VPN-gebruik.

Bovendien stuit de IP-authenticatie, met de aanzienlijke toename van het aantal onlinebronnen en de evolutie van de beveiligingsprotocollen, geleidelijk op verschillende obstakels. Hoewel er zeer veel IP-adressen bestaan, is hun aantal beperkt. Versie 4 van het internetprotocol (IPv4), dat de basis werd van de toegang tot het internet, diende als fundament voor IP-authenticatie. Met de explosieve groei van het internet bleek echter dat de beschikbare 4,3 miljard adressen niet volstonden. Om dat probleem te verhelpen, ontwikkelde de Internet Engineering Task Force (IETF) het internetprotocol versie 6 (IPv6). Hoewel de invoering van IPv6 het probleem van de uitputting van IP-adressen oploste, bracht ze een nieuwe moeilijkheid met zich mee: de systemen voor IP-authenticatie moeten voortaan veel grotere aantallen verwerken. De implementatie van IPv6 vereist dus dat uitgevers en contentleveranciers hun beheerssoftware aanpassen. Zelfs met deze veranderingen blijven de nieuwe IP-adressen moeilijk te beheren. Tot de tegenwoordig veel voorkomende problemen met IP-adressen behoren de onderbrekingen die verband houden met data- of textminingactiviteiten, zoals Ashley Zmau en Holly Talbott schrijven:

“IP authentication is also susceptible to large-scale access disruptions. Any issues with an IP address will affect everyone utilizing that address, be it an individual user or an entire campus department building. An increasingly common example is unauthorized text and data mining. If a user engages in behavior that goes against a resource’s licensing agreement, the vendor may choose to disable access to that resource to stop the behavior. Since authentication happens with the IP address, the vendor cannot block the individual user and is instead forced to disable access to the entire IP address. If that IP address is for the VPN or proxy, this block can adversely affect the access for everyone off site.”

ALTERNATIEVEN EN MARKTTRENDS

In deze context positioneren proxy-oplossingen zoals EZproxy of OpenAthens zich al lang als doeltreffende alternatieven. Ze bieden toegang op basis van Single Sign-On (SSO) en moderne protocollen (SAML, OAuth). In tegenstelling tot VPN maken ze een naadloze integratie in zoekportalen mogelijk en zorgen ze voor een beter toegangsrechtenbeheer en een nauwkeurigere gebruikstatistiekopvolging. De trend om VPN's te vervangen door proxy-oplossingen tekent zich al meerdere jaren af.

Daarnaast valt op dat sommige contentleveranciers, zoals HathiTrust en Standard & Poor's, om veiligheidsredenen nog een stap verder gaan en geen toegang meer toestaan via IP-herkenning (op de campus) of via proxy-oplossingen zoals EZproxy. Alleen gecentraliseerde authenticatie, bijvoorbeeld via Shibboleth, CAS of OpenAthens is nog mogelijk. Statista hanteert sinds kort een gelijkwaardig beleid.

GEVOLGEN VOOR ULIÈGE EN VRAAGSTELLING

Voor de bibliotheek van de universiteit (ULiège Library) rijst dus de vraag of die oplossingen op lange termijn en op een efficiënte manier de huidige VPN-dienst zouden moeten vervangen of aanvullen.



In de loop der tijd is de ULiège-VPN natuurlijk geëvolueerd. Met het oog op een verbetering van de IT-beveiliging zijn er belangrijke wijzigingen doorgevoerd, maar deze hebben het gebruik van het hulpmiddel voor de ULiège-gemeenschap bemoeilijkt.

De huidige VPN-oplossing vertoont verschillende beperkingen die door de bibliotheekteams vastgesteld zijn:

- complexiteit van de installatie voor bepaalde doelgroepen;
- verschillende gebruikslogica afhankelijk van het apparaat (computer versus mobiel apparaat);
- instabiliteit op sommige apparaten (afhankelijk van besturingsystemen en versies, vooral bij Mac, en van de gebruikte browser);
- tussenkomst van de helpdesk van de bibliotheek;
- blokkering door uitgevers in geval van vermoedelijke gegroepeerde verbindingen.

We wijzen er ook op dat het VPN geen fijnmazig beheer van toegangsrechten per gebruikersprofiel mogelijk maakt en evenmin een rechtstreekse integratie biedt in de Primo-zoekinterface van de bibliotheek: de gebruiker moet zijn behoeften vooraf inschatten en het VPN activeren voor hij of zij probeert toegang te krijgen tot een online bron. Gezien deze vaststellingen drong zich een reflectie op om meer flexibele, interoperabele en gebruikgerichte oplossingen te overwegen.

PROXYDIENSTEN ALS ALTERNATIEF

Proxy-oplossingen, zoals EZproxy of OpenAthens, vormen vandaag beproefde alternatieven voor het VPN bij het aanbieden van externe toegang tot elektronische bronnen. Hun principe berust op de authenticatie van de gebruiker op het moment van de raadpleging van een bron, zonder dat het volledige netwerkverkeer omgeleid moet worden. De gebruiker wordt herkend via een beveiligde sessie, eventueel geïntegreerd in een identiteitsfederatie (zoals Belnet), wat een vereenvoudigde verbinding via de institutionele gebruikersnaam mogelijk maakt. Aangezien proxy-oplossingen compatibel zijn met SSO-technologie, is het niet nodig zich voor elke geraadpleegde bron afzonderlijk aan te melden binnen dezelfde browsersessie.

Deze systemen bieden volgens ons een betere gebruikservaring, een grotere compatibiliteit met de platformen van uitgevers en een uitgebreidere opvolging (statistiek, audit, beveiliging). Heel wat

instellingen hebben ervoor gekozen hun VPN-oplossing te vervangen of aan te vullen met een proxy, om zo de gebruikservaring te verbeteren en tegelijkertijd tegemoet te komen aan de groeiende vereisten op het vlak van beveiliging en toegangsbeheer.

EZPROXY

De eerste versie van de EZproxy-software werd in 1999 gelanceerd door ontwerper en bibliothecaris Chris Zagar, die vervolgens het bedrijf Useful Utilities oprichtte om diensten aan te bieden die verband hielden met deze oplossing. In 2008 werd de software overgenomen door OCLC. Op dat moment had EZproxy ongeveer 2400 klanteninstellingen verspreid over een zestigtal landen. Vandaag de dag telt men meer dan 5000 klanteninstellingen in 105 landen. EZproxy leidt de toegang tot elektronische bronnen om via een herschreven URL, terwijl de institutionele identificatie van de gebruiker behouden blijft. De populariteit ervan is gebaseerd op de eenvoud van implementatie, de brede compatibiliteit met wetenschappelijke uitgevers en de goede integratie in bibliotheeksystemen. Het werkt onafhankelijk van identiteitsfederaties en kan ook gekoppeld worden aan een SSO-authenticatie.

Oorspronkelijk was de EZproxy-oplossing uitsluitend zelfgehost. Later werd EZproxy ook op de markt gebracht in de vorm van Software as a Service (SaaS). Sinds enkele jaren wordt enkel nog de SaaS-versie gecommercialiseerd. Instellingen die in het verleden voor de zelfgehoste oplossing kozen, kunnen die blijven gebruiken, maar alleen de SaaS-versie wordt verder ontwikkeld.

OPENATHENS

Het verhaal van OpenAthens begint in 1995 aan de Universiteit van Bath in het Verenigd Koninkrijk (VK). Het werd ontwikkeld onder de vleugels van Eduserv. In 1999 werd Eduserv een onafhankelijke non-profitorganisatie en in 2000 investeerde de National Health Service in het product.

De eerste versie werd ontwikkeld als antwoord op de behoefte aan vereenvoudiging en beveiliging van de toegang tot online bronnen, en werd voor het Britse hoger onderwijs gefinancierd door Jisc. In 2019 fuseerde het moederbedrijf van OpenAthens, Eduserv, met Jisc. De klantenkring van OpenAthens is divers en beperkt zich niet tot bibliotheken: hij omvat onder andere de gezondheidszorg, het onderwijs en commerciële bedrijven.

De werking van OpenAthens is gebaseerd op het SAML-protocol en het principe van een identiteitsfederatie: de gebruiker authenticert zich bij zijn of haar thuisinstelling (via een *Identity Provider*), die vervolgens een identiteitsassertie doorstuurt naar de serviceprovider (*Service Provider*). Dat gedecentraliseerde model garandeert dat authenticatiegegevens nooit aan derden doorgegeven worden, wat de vertrouwelijkheid en veiligheid versterkt.

OpenAthens integreert rechtstreeks in federaties, zoals Belnet of eduGAIN, en biedt een gecentraliseerde beheersinterface, ontworpen voor multi-instellingen of multicampusomgevingen.

Binnen OpenAthens worden drie soorten partnerschappen met uitgevers en contentleveranciers onderscheiden, afhankelijk van de mate van integratie en compatibiliteit (OpenAthens Federation, OpenAthens Proxy en OpenAthens Redirector).

Beide oplossingen, EZproxy en OpenAthens, hebben vergelijkbare doelstellingen (het vergemakkelijken van externe toegang en het versterken van de beveiliging), maar verschillen in hun technische aanpak, hun kostprijs en hun niveau van personalisering.

OVERZICHT VAN DE SITUATIE IN BELGISCHE EN NABURIGE INSTELLINGEN

Voorbij de productgerelateerde aspecten vond ULiège Library het nuttig om een overzicht te krijgen van het beheer van externe



Foto: ULiège © Geoffrey Meuli (2025).

toegangen in Belgische instellingen voor onderwijs en onderzoek en in buurlanden, evenals van het tevredenheidsniveau van collega's met betrekking tot de oplossingen die zij gebruiken. In februari 2025 werd een Engelstalige vragenlijst doorgestuurd naar zeventien geselecteerde instellingen en universiteiten, evenals naar twee Europese instellingen. Alle gecontacteerde instellingen hebben geantwoord. De verzamelde antwoorden maken het dus gemakkelijk om een betrouwbaar overzicht te schetsen van de huidige situatie.

- Franstalige Belgische universiteiten: Université catholique de Louvain (UCLouvain), Université libre de Bruxelles (ULB), Université de Mons (UMONS), Université de Namur (UNamur)
- Vlaamse Belgische universiteiten: Katholieke Universiteit Leuven (KU Leuven), Universiteit Gent (UGent), Universiteit Hasselt (UHasselt), Universiteit Antwerpen (UAntwerpen), Vrije Universiteit Brussel (VUB)
- Federale instelling: KBR
- Europese instellingen: Europees Parlement, Raad van Europa
- Instellingen in de buurlanden: Universiteit van Luxemburg, Nationale Bibliotheek van Luxemburg, Universiteit van Lille, Universiteit van Lotharingen, Universiteit van Maastricht

GEGEVENS UIT DE BENCHMARKING

Geïmplementeerde oplossingen

De enquête toont een zekere diversiteit in de oplossingen voor off-campus toegang tot elektronische bronnen, al blijft een lokale EZproxy de meest verspreide optie. (Zie tabel hiernaast).



OVER HET GEBRUIK VAN VPN

Zes instellingen verklaren een VPN te gebruiken, waarvan vier parallel met een proxy. De betrokken gebruikers zijn doorgaans onderzoekers en personeelsleden, hoewel twee instellingen (UAntwerpen en UGent) dat ook uitbreiden naar studenten. Het uitgedrukte tevredenheidsniveau varieert van 5 tot 10, met een meerderheid tussen 8 en 10 en een gemiddelde van 8,17. Het VPN wordt erkend om zijn stabiliteit, veiligheid en eenvoud vanuit het oogpunt van de bibliotheken, die enkel de IP's aan de uitgevers moeten meedelen. Daartegenover staan de zwakke punten die benadrukt worden, waaronder een minder vlotte gebruikerservaring (dubbele authenticatie, softwarehandelingen), moeilijkheden bij toegang via mobiele apparaten en een afhankelijkheid van de lokale IT-dienst (buiten de bibliotheek) voor het technisch onderhoud.

OVER HET GEBRUIK VAN PROXY-OPLOSSINGEN

Vijftien van de zeventien instellingen maken gebruik van een vorm van proxy, waarvan acht een lokaal gehoste EZproxy gebruiken, drie een in SaaS-modus, één in gemengde modus (lokaal + hosted) en drie OpenAthens. Zoals reeds vermeld, combineren vier van hen proxy en VPN. Over het geheel genomen ligt het tevredenheidsniveau voor proxysystemen iets hoger (8,53), met scores variërend tussen 7 en 10.

Andere proxy-oplossingen dan EZproxy en OpenAthens werden in de enquête voorgesteld (Biblio-PAM, HAN, LIBproxy, RemoteXS en WAM), maar geen enkele respondent gebruikt ze.

EZPROXY

De gebruikers van EZproxy benadrukken de eenvoud van implementatie en updates, de goede documentatie die door OCLC geleverd wordt, de compatibiliteit met interne authenticatiesystemen en de gebruiksvriendelijkheid voor eindgebruikers. Ook de redelijke kostprijs en de mogelijkheden om logbestanden te exploiteren via de modules ezPAARSE en ezMEASURE worden gewaardeerd.

GEGEVENS UIT DE BENCHMARKING

Instellingen	Gebruikte tool(s)	Tevredenheidsniveau (op 10)
Raad van Europa	VPN (staf), Proxy OpenAthens	resp. 9 (VPN), 8 (OpenAthens)
Europees Parlement	Proxy OpenAthens	9
UGent	VPN (studenten, faculteit en staf)*	5
UHasselt	VPN (faculteit en staf), EZproxy (lokaal)	9
KBR	EZproxy (hosted service)	10
KU Leuven	EZproxy (lokaal)	7
Universiteit van Maastricht	EZproxy (lokaal) + EZproxy (hosted service)	8
Nationale Bibliotheek van Luxemburg	EZproxy (lokaal)	9
UCLouvain	VPN (faculteit en staf), EZproxy (lokaal)	resp. 10 (VPN), 8 (EZproxy)
ULB	EZproxy (lokaal)	9
UMONS	VPN (faculteit en staf), OpenAthens	resp. 8 (VPN), 8 (OpenAthens)
Universiteit van Lille	EZproxy (lokaal)	10
Universiteit van Lotharingen	EZproxy (hosted service)	7
UNamur	EZproxy (lokaal)	8
UAntwerpen	VPN (studenten, faculteit en staf)	8
Universiteit van Luxemburg	EZproxy (lokaal)	9
VUB	EZproxy (lokaal)	9

*Sinds september - dus na de bevraging - maakt de UGent ook gebruik van EZproxy.

Toch worden er enkele beperkingen gemeld: technische moeilijkheden bij zelfhosting, afhankelijkheid van de lokale IT-dienst, foutgevoelige manuele configuratie, toenemende complexiteit door de evoluties van het web (CORS, Re-Captcha) en de noodzaak om de server te herstarten voor talrijke wijzigingen.

OPENATHENS

OpenAthens daarentegen wordt geprezen om zijn vlotte integratie met de institutionele authenticatieomgeving, zijn brede compatibiliteit met tal van platformen en de vereenvoudiging van de toegang voor gebruikers dankzij SSO. Dit systeem kan ook het onderscheid tussen gebruik op de campus en buiten de campus opheffen. De fijnmazige toegangscontrole (per gebruikersgroep) en de beschikbaarheid van gedetailleerde gebruiksstatistieken zijn eveneens belangrijke troeven die door de respondenten benadrukt worden. De belangrijkste nadelen die genoemd worden, betreffen de kostprijs van de gehoste dienst en het risico op verwarring bij gebruikers wanneer toegangen zichtbaar zijn terwijl de instelling geen actief abonnement heeft.

ANDERE VASTGESTELDE PRAKTIJEN

Sommige instellingen hebben ook het gebruik van aanvullende oplossingen genoemd, waaronder SSO (vier vermeldingen) of een externe desktopomgeving zoals Citrix (twee vermeldingen) of Shibboleth. ULB heeft overigens haar beleid aangepast ten gunste van een prioritair gebruik van SSO vóór eender welke proxy-oplossing, in lijn met een tendens bij bepaalde leveranciers om deze toegangsmodus te verkiezen.

VOORGENOMEN VERANDERINGEN

Na overweging maakt de UGent sinds kort ook gebruik van een proxy, aangezien VPN volgens hen de nadelen heeft van het installeren van specifieke software en het inzetten van IT-personeel om de infrastructuur te onderhouden. UNamur overweegt van proxy-oplossing te veranderen vanwege de zelfhosting (EZproxy), die in hun gebruikscontext als een zwakte beschouwd wordt. ULiège hoopt binnen de komende maanden tot een beslissing te komen.

CONCLUSIE VAN DE BENCHMARKING

De analyse van de praktijken in de zeventien bevroegde instellingen toont een overwegend ruim gebruik van proxy-oplossingen (EZproxy of OpenAthens), soms gecombineerd met een VPN. Beide proxyfamilies hebben elk hun specifieke voor- en nadelen op het vlak van controle, gebruikservaring, kosten en onderhoud. EZproxy wordt door de respondenten gewaardeerd om zijn technische eenvoud en bewezen robuustheid, maar zelfhosting kan belastend zijn. OpenAthens daarentegen speelt in op een logica van vereenvoudiging via federatie, maar vergt een grotere initiële financiële en organisatorische investering. Ten slotte lijken de instellingen op langere termijn te convergeren naar een logica van SSO, met name in een context die steeds hogere eisen stelt op het gebied van beveiliging, traceerbaarheid en fijnmazig toegangsbeheer. ■■

De literatuurlijst vind je bij het online artikel.

